

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
RENOWACJA TYNKÓW, I OKŁADZIN
ST-01**

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45454000-4 Roboty restrukturyzacyjne

NAZWA INWESTYCJI: Remont elewacji budynku użyteczności publicznej na działce nr.9
obr.228 przy ul.Rynek 9 33-100 Tarnów wraz z zagospodarowaniem
terenu.

INWESTOR: Miejski Zarząd budynków Sp.o.o ul.Waryńskiego 9 33-100 Tarnów

Zawartość:

- 1. Wstęp**
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. Materiały**
 - 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów
 - 2.2. Rodzaje materiałów
- 3. Sprzęt**
 - 3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu
 - 3.2. Sprzęt do wykonania robót
- 4. Transport**
 - 4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu
 - 4.2. Transport materiałów
- 5. Wykonanie robót**
 - 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.2. Przygotowanie do robót
 - 5.3. Wykonanie renowacji tynków i sgraffit.
 - 5.4. Zasady wykonania tynków cienkowarstwowych na siatce z włókna szklanego
- 6. Kontrola jakości robót**
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Kontrola jakości tynków wewnętrznych i zewnętrznych
 - 6.3. Ocena wyników badań
- 7. Obmiar robót**
 - 7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót
 - 7.2. Jednostka obmiarowa
- 8. Odbiór robót**
 - 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
 - 8.2. Rodzaje odbiorów
- 9. Podstawa płatności**
 - 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
 - 9.2. Cena jednostki obmiarowej
- 10. Przepisy związane**
 - 10.1. Normy
 - 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST-01)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac renowacyjnych tynków, i okładzin zewnętrznych jest; **Remont elewacji budynku użyteczności publicznej na działce nr.9 obr.228 przy ul. Rynek 9 33-200 Tarnów wraz z zagospodarowaniem terenu.**

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1., zgodnie ze Specyfikacją OST 01 - „Wymagania Ogólne”

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych na ścianach budynku.

Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac renowacyjnych tynków i okładzin elewacyjnych są:

- oczyszczanie i dezynfekcja powierzchni tynkowanych
- lokalna stabilizacja oraz wzmocnienia miejsc osłabionych
- naprawy ubytków w tynkach
- usunięcie napisów graffiti z tynków
- rekonstrukcja tynków i sgraffit tynków
- impregnacja i scalenie kolorystyczne tynków
- wykonanie tynku cienkowarstwowego zewnętrznego, silikonowego
- przemalowanie tynków farbami mineralnymi
- hydrofobizacja tynków zewnętrznych
- wykonanie tynków renowacyjnych na przygotowanym podłożu

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac renowacyjnych elementów z kamienia są:

- ustawienie i rozebranie niezbędnych rusztowań
- wykonanie i rozebranie zabezpieczeń powierzchni na których wykonywane są prace
- wykonanie szczegółowej dokumentacji fotograficznej tynków, ogólnej i z rusztowań
- usunięcie wszelkich elementów obcych: pnączy roślin, wstawek zapraw cementowych, starych kabli itp.
- usunięcie nietrwałej zaprawy ze spoin w murach i wypełnienie ich rzadką zaprawą cementową

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 1.4.

1.4.1. Podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb

1.4.2. Warstwa wyrównawcza – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności podłoża

1.4.3. Warstwa szczerwna - warstwa wykonana celem zapewnienia właściwego połączenia podłoża z następnymi warstwami materiałów wykończeniowych

1.4.4. Środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności

1.4.5. Siatka z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych, w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

1.46. Warstwa wykończeniowa – określony materiał mineralny, organiczny, lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. W połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych, a także nadaje systemowi fakturę i barwę

1.47. Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe, kątowniki narożne, profile dylatacyjne i okapowe, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki – służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania oraz ochrony jego powierzchni

1.48. Farba silikonowa dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru, z dodatkiem środków pomocniczych

1.49. Farba mineralna - mieszanina spoiwa mineralnego, pigmentów i wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą, lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 1.5.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 2.1.

2.2. Rodzaje materiałów

221. Preparaty do czyszczenia i dezynfekcji

Preparat biobójczy przeznaczony do gruntowania jak również usuwania glonów, grzybów, porostów i mchów z powierzchni mineralnych, jak a także do zabiegów profilaktycznych z tworzeniem „zapasów substancji czynnej”, zawierający np. min. 0,045 % izotiazolonów i 1,00% chlorku benzalkoniowego.

222. Preparaty do wzmocnienia wstępnego

Preparaty oparte na estrach etylowych kwasu krzemowego o właściwościach głęboko penetrujących i wzmacniających przyczepność.

223. Środki do wypełniania rys i ubytków

Systemowe zaprawy jednoskładnikowe, modyfikowane tworzywami sztucznymi. Sucha zaprawa zawierająca hydraulicznie wiążące spoiwo, mikrokrzemionkę oraz mineralne kruszywa, przeznaczona jest do naprawy rys oraz do wykonywania wytrzymałych połączeń między murem a kotwą, w zastosowaniach wewnętrznych i zewnętrznych

224. Środki do tworzenia iniekcji i usuwania rys

Zawiesina cementowa do wykonywania iniekcji rys i pustek, 2-składnikowa.

Składnik A: Płyn iniekcyjny

Składnik B: Ultradrobnoziarniste, fabrycznie mieszane spoiwo hydrauliczne (proszek) o wysokiej odporności na siarczany

Przeznaczona do stosowania w miejscach suchych, wilgotnych, mokrych, podwodnych i podziemnych: Do włączania w rysy i pustki w zaprawie, murze z cegły i kamienia naturalnego.

225. Środki do czyszczenia tynków i sgraffit

1. Drobne ścierniwo, przeznaczone do delikatnego strumieniowania powierzchniowego bez użyciu wody.

2. Preparat do czyszczenia chemicznego – jest to efektywnie działającym roztwór substancji powierzchniowo- czynnych do usuwania uporczywych zabrudzeń takich jak sadza, kurz, oleiste i tłuste osady oraz nawarstwienia. Dzięki wysokiej aktywności osiąga się optymalny wynik czyszczenia. Środek słabopieniący i ulegający degradacji biologicznej. Może być stosowany zarówno do mycia ręcznego takimi narzędziami jak szczotki i szczotki do szorowania, jak i w urządzeniach do czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem i gorącą parą. Działa zmiękczająco na wodę

226. Środki do rekonstrukcji tynków

- Zaprawa do tworzenia warstwy szpęgowej na szczelnych względnie słabo chłonących podłożach. Zapewnia właściwe przygotowanie podłoża przed nałożeniem tynków mineralnych i wyrównanie nierównomiernej chłonności podłoża pod tynk. Powinna charakteryzować się: łatwym nakładaniem i bardzo dobrą przyczepnością

- wysoką odpornością na siarczany i niską zawartością czynnych alkaliów

- dobrym zespoleniem z później nakładaną warstwą tynku

- odpornością na wodę, czynniki atmosferyczne i mroź oraz łatwym nakładaniem i bardzo dobrą przyczepnością

- wysoką odpornością na siarczany i niską zawartością czynnych alkaliów

- dobrym zespoleniem z później nakładaną warstwą tynku

- odpornością na wodę, czynniki atmosferyczne i mroź oraz przepuszczalnością dla pary wodnej.

1. Tynk renowacyjny jest fabrycznie wymieszaną, mineralną, lekką zaprawą przeznaczoną do renowacji budowli i cechującą się następującymi właściwościami;

- spoiwo o wysokiej odporności na siarczany i niskiej zawartości aktywnych alkaliów
- łatwe nakładanie i obrabianie powierzchni przy pojedynczych warstwach o grubości do 30 mm!
- możliwość nakładania maszynowego
- wysoka stabilność w stanie świeżym
- przyspiesza schnięcie,
- odporność na siarczany i inne sole,
- duża objętość aktywnych porów (> 50%)
- zapobiega stratom ciepła wynikającym z zawilgocenia
- brak kondensacji pary wodnej na powierzchni
- odporność na wodę, czynniki atmosferyczne i mróz

2.2.6. przepuszczalnością dla pary wodnej Środki do rekonstrukcji sgraffita

1. Tynk-szpachlówka wysokiej jakości, oparta na „dyspergowanym wapnie”, gotowa do stosowania. Szpachlówka mineralna, nie „krzemionkuje” podłoża przez co nie powoduje jego uszczelnienia i wzmocnienia. Odwracalna; odpowiada wymaganiom „Karty Weneckiej”. Bez dodatku spoiw organicznych i hydraulicznych. Nieszkodliwa dla alergików. Nie zawiera rozcieńczalników i środków zmiękczających. Bez konserwantów; naturalnie antyseptyczna.
2. Naturalna farba mineralna nie zawierająca krzemianów, stąd nie uszczelnia i nie utwardza powierzchni. Odwracalna; odpowiada wymaganiom „Karty weneckiej”. Nie zawiera dodatku spoiw organicznych ani dwutlenku tytanu. Nieszkodliwa dla alergików. Nie zawiera rozcieńczalników i środków zmiękczających. Bez konserwantów; naturalnie antyseptyczna.

2.2.7. Środki do scalenia kolorystycznego

Półprzezroczysta farba na spoiwie silikonowym przeznaczona do wykonywania laserunkowych powłok malarskich przy zachowaniu naturalnego – mineralnego, kolorystycznego i fakturalnego wyglądu podłoża. Przeznaczona do stosowania na obiektach zabytkowych szczególnie do starych tynków i kamieni naturalnych. Farba wyróżnia się niewielką siłą krycia przy zachowaniu charakteru rzeczywistej powłoki, czego efektem są dwie właściwości/zalety:

A) Nałożenie farby na powierzchni materiału prowadzi do powstania cienkiej hydrofobowej powłoki ochronnej. Dzięki temu farba ta umożliwia ochronę hydrofobową także takich mineralnych podłoży, na których zastosowanie głęboko wnikać impregnatu hydrofobizującego wiąże się z negatywnymi zjawiskami towarzyszącymi (np. piaskowce o spoiwie ilastym zagrożone pęcznieniem), względnie na których nie dopuszcza się stosowania impregnatów hydrofobizujących.

B) Zastosowanie farby prowadzi do utworzenia powłoki malarskiej o niewielkim stopniu krycia (laserunkowej), przez którą nadal prześwituje podłoże. Dzięki temu zapobiega się uzyskaniu efektu płaskiego ("martwego") koloru i faktury.

- .

2.2.8. Środki do rekonstrukcji sgraffita

3. Tynk-szpachlówka wysokiej jakości, oparta na „dyspergowanym wapnie”, gotowa do stosowania. Szpachlówka mineralna, nie „krzemionkuje” podłoża przez co nie powoduje jego uszczelnienia i wzmocnienia. Odwracalna; odpowiada wymaganiom „Karty Weneckiej”. Bez dodatku spoiw organicznych i hydraulicznych. nieszkodliwa dla alergików. Nie zawiera rozcieńczalników i środków zmiękczających. Bez konserwantów; naturalnie antyseptyczna.

4. Naturalna farba mineralna nie zawierająca krzemianów, stąd nie uszczelnia i nie utwardza powierzchni. Odwracalna; odpowiada wymaganiom „Karty weneckiej”. Nie zawiera dodatku spoiw organicznych ani dwutlenku tytanu. nieszkodliwa dla alergików. Nie zawiera rozcieńczalników i środków zmiękczających. Bez konserwantów; naturalnie antyseptyczna.

2.2.9. Środki do scalenia kolorystycznego

Półprzezroczysta farba na spoiwie silikonowym przeznaczona do wykonywania laserunkowych powłok malarskich przy zachowaniu naturalnego – mineralnego, kolorystycznego i fakturalnego wyglądu podłoża. Przeznaczona do stosowania na obiektach zabytkowych szczególnie do starych tynków i kamieni naturalnych.

Farba wyróżnia się niewielką siłą krycia przy zachowaniu charakteru rzeczywistej powłoki, czego efektem są dwie właściwości/zalety:

C) Nałożenie farby na powierzchni materiału prowadzi do powstania cienkiej hydrofobowej powłoki ochronnej. Dzięki temu farba ta umożliwia ochronę hydrofobową także takich mineralnych podłoży, na których zastosowanie głęboko wnikać impregnatu hydrofobizującego wiąże się z negatywnymi zjawiskami towarzyszącymi (np. piaskowce o spoiwie ilastym zagrożone pęcznieniem), względnie na których nie dopuszcza się stosowania impregnatów hydrofobizujących.

D) Zastosowanie farby prowadzi do utworzenia powłoki malarskiej o niewielkim stopniu krycia (laserunkowej), przez którą nadal prześwituje podłoże. Dzięki temu zapobiega się uzyskaniu efektu płaskiego ("martwego") koloru i faktury.

2.2.10. Środki do hydrofobizacji

Reaktywne roztwory siloksanowe przeznaczone do hydrofobizującej impregnacji mineralnych materiałów budowlanych.

Ze względu na małą cząsteczkową strukturę w stanie wyjściowym preparaty wykazują bardzo dobrą zdolność penetracji i reaguje chemicznie w materiale budowlanym w obecności wilgoci atmosferycznej przechodząc w hydrofobową, odporną na promieniowanie ultrafioletowe i działanie czynników atmosferycznych substancję czynną - polisiloksan.

Po zabiegu impregnacji substancja czynna odkłada się na ściankach kapilar i porów jako makromolekularna warstwa, nie wpływając znacząco na zdolność dyfuzji pary wodnej. Nierównomierna chłonność podłoża może powodować nierównomierne wchłanianie impregnatu i przez to różnice w odcieniu. Preparat zmniejsza wnikanie wody i substancji szkodliwych, które mogą występować w formie rozpuszczalnych w wodzie kwasowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (SO₂, NO_x). Ograniczone zostaje dzięki temu zagrożenie zaatakowaniem powierzchni kamienia naturalnego przez mikroflorę. Ulega poprawie odporność na działanie mrozu i soli rozmrażającej. Dzięki obniżeniu przewodności cieplnej zmniejszają się straty energii. Powierzchnie materiałów budowlanych zaimpregnowane wykazują wyraźnie mniejszą skłonność do brudzenia się.

2.2.11. Zamiennosc zastosowanych preparatów chemicznych

Wykonawca może zastosować inne, dowolne środki chemiczne o podobnym spektrum oddziaływania i składzie chemicznym, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków.

2.2.12. Tynk cienkowarstwowy, silikonowy

Masa tynkarska silikonowa, w barwiona w masie, paroprzepuszczalna, odporna na zanieczyszczenia i brud, z dodatkiem biocydów zapobiegających przed porastaniem przez grzyby i porosty

Dzięki wykorzystaniu efektu fotokatalizy masa silikonowa tworzy powłokę samoczyszczącą. Receptura tynku wykorzystuje zdolności uzyskiwania wyjątkowo małych cząstek TiO₂ rzędu paru nanometrów. Pod wpływem cyklicznej reakcji dwutlenku tytanu wzbudzanego przez światło podłoże jest podatne na usuwanie brudu suchego z powierzchni powłoki. Zaawansowana technologicznie powłoka fotokatalityczna z wykorzystaniem TiO₂ ma właściwości samoczyszczące, bakteriobójcze, antystatyczne i jest mocnym filtrem UV.

Zaprawa zbrojąca, siatka i masa tynkarska powinna być w ramach jednego systemu.

Przygotowanie podłoża – izolacji, do wykonania tynku elewacyjnego, zgodnie z wymogami”

2.2.13. Materiały uzupełniające i akcesoria

- listwy krawędziowe do wykonywania styków różnych rodzajów elewacji
 - listwy dylatacyjne przyokienne
 - pianki i taśmy uszczelniające
- Wykonawca dostarczy materiały i akcesoria należące do jednolitego systemu przyjętego do wykonania robót

3. Sprzęt

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 3.1.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania prac renowacyjnych tynków zewnętrznych Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sprzęt do mycia pod ciśnieniem z możliwością regulacji ciśnienia, szerokości strumienia wody,
- wytwornicy pary wodnej (parownice) do zabiegów czyszczących,
- mikropiaskarki do czyszczenia na sucho i usuwania graffiti,
- mechaniczne dłuta, szlifierki, wiertarki,
- i inny sprzęt ręczny uzgodniony z Inspektorem nadzoru i Konserwatorem zabytków.

4. Transport

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 4.1.

4.2. Transport materiałów

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Pojemniki należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, zamkniętych, wentylowanych z podłogą suchą i wyniesioną ponad poziom terenu.

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Pojemniki należy przechowywać w pomieszczeniach z podłogą suchą i wyniesioną ponad poziom terenu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

5.2. Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania Przygotowanie do robót.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót wykona szczegółową dokumentację fotograficzną ogólną i z poziomu rusztowań.

Konieczne jest usunięcie wszystkich zbędnych elementów, szczątków roślinnych oraz wszelkich zapraw cementowych użytych w trakcie wcześniejszych prac renowacyjnych.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia badań kolorystyki elewacji, składu fizyko-chemicznego tynków i ich stopnia zasolenia. W celu ustalenia pierwotnego opracowania powierzchni konieczne będzie także wykonanie odkrywek stratygraficznych na tynkach.

Po wykonaniu tych prac zostanie określony szczegółowy zakres i sposób wykonania renowacji/rekonstrukcji tynków elewacyjnych.

Tynki odspojone od muru w ponad 50% będą usunięte.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca przeprowadzi próby czyszczenia, w celu ustalenia takiego sposobu wykonania robót, który nie doprowadzi do zniszczenia pierwotnych tynków i sgraffit.

5.3. Wykonanie renowacji tynków i sgraffit.

Na wstępie należy przeprowadzić zmycie wstępne i dezynfekcję tynków przez kilkakrotne przesmarowanie pędzlem środkiem biobójczym.

Następnie Wykonawca wykona wzmocnienie miejsc osłabionych z wykorzystaniem preparatu uzgodnionego z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków. Miejsca głuchości, pęcherze i mniejsze odspojenia powinny zostać podklejone i wypełnione zaprawami iniekcyjnymi.

Zabieg wzmocniania należy powtarzać do chwili uzyskania jednolitej, wzmocnionej struktury tynków.

Po wykonaniu wzmocnienia Wykonawca przystąpi do oczyszczenia tynku z użyciem gorącej wody pod ciśnieniem. W przypadku wystąpienia uporczywych nawarstwień siarczynowych konieczne będzie wykonanie okładów z kwaśnego węglanu amonu (15%) w okładzie z pulpy celulozowej, z dodatkiem bentonitu lub metylocelulozy. Okład pozostanie na ścianie przez kilka godzin, a po jego zdjęciu ściana zostanie ponownie umyta gorącą wodą pod ciśnieniem. Cały zabieg może być powtarzany, aż do uzyskania stopnia oczyszczenia zaakceptowanego przez Nadzór konserwatorski.

Po docelowym oczyszczeniu elewacji widoczne ubytki będą uzupełnione z wykorzystaniem odpowiednich zapraw szpachlowych i tynków renowacyjnych. Materiały będą tak dobrane pod względem kolorystycznym i fakturowym, aby naśladowały tynki oryginalne.

Szczeliny i spękania w istniejącym tynku będą pogłębione i podklejone zaprawą iniekcyjną, a następnie wypełnione odpowiednim tynkiem wapienno-cementowym. Całość należy zatrzeć, naśladując fakturę tynków oryginalnych.

Scalenie kolorystyczne miejsc naprawianych, uzupełnianych i trudnych do oczyszczenia odbędzie się z użyciem farby na spoiwie silikonowym, nakładanej laserunkowo.

W wyjątkowych przypadkach może być podjęta przez Inspektora nadzoru decyzja (tylko w obecności przedstawiciela WUOZ) o przemalowaniu całej powierzchni tynków danej ściany. W takim przypadku prace zostaną wykonane z użyciem farb mineralnych – np. krzemianowych, dobranych z palet barwnych przeznaczonych dla tynków.

Po wykonaniu scalenia kolorystycznego, ostatnim zabiegiem na tynkach będzie ich hydrofobizacja. Dobór odpowiedniego preparatu nastąpi po wykonaniu próby na mało eksponowanym fragmencie ściany.

5.4. Przygotowanie do robót.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót wykona szczegółową dokumentację fotograficzną ogólną i z poziomu rusztowań.

Konieczne jest usunięcie wszystkich zbędnych elementów, szczątków roślinnych oraz wszelkich zapraw cementowych użytych w trakcie wcześniejszych prac renowacyjnych.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia badań kolorystyki elewacji, składu fizyko-chemicznego tynków i ich stopnia zasolenia. W celu ustalenia pierwotnego opracowania powierzchni konieczne będzie także wykonanie odkrywek stratygraficznych na tynkach.

Po wykonaniu tych prac zostanie określony szczegółowy zakres i sposób wykonania renowacji/rekonstrukcji tynków elewacyjnych.

Tynki odspoje od muru w ponad 50% będą usunięte.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca przeprowadzi próby czyszczenia, w celu ustalenia takiego sposobu wykonania robót, który nie doprowadzi do zniszczenia pierwotnych tynków i sgraffit.

5.5. Wykonanie renowacji tynków i sgraffit.

Na wstępie należy przeprowadzić zmycie wstępne i dezynfekcję tynków przez kilkakrotne przesmarowanie pędzlem środkiem biobójczym.

Następnie Wykonawca wykona wzmocnienie miejsc osłabionych z wykorzystaniem preparatu uzgodnionego z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków. Miejsca głuchości, pęcherze i mniejsze odspojenia powinny zostać podklejone i wypełnione zaprawami iniekcyjnymi.

Zabieg wzmocniania należy powtarzać do chwili uzyskania jednolitej, wzmocnionej struktury tynków.

Po wykonaniu wzmocnienia Wykonawca przystąpi do oczyszczenia tynku z użyciem gorącej wody pod ciśnieniem. W przypadku wystąpienia uporczywych nawarstwień siarczynowych konieczne będzie wykonanie okładów z kwaśnego węglanu amonu (15%) w okładzie z pulpy celulozowej, z dodatkiem bentonitu lub metylocelulozy. Okład pozostanie na ścianie przez kilka godzin, a po jego zdjęciu ściana zostanie ponownie umyta gorącą wodą pod ciśnieniem. Cały zabieg może być powtarzany, aż do uzyskania stopnia oczyszczenia zaakceptowanego przez Nadzór konserwatorski.

Po docelowym oczyszczeniu elewacji widoczne ubytki będą uzupełnione z wykorzystaniem odpowiednich zapraw szpachlowych i tynków renowacyjnych. Materiały będą tak dobrane pod względem kolorystycznym i fakturowym, aby naśladowały tynki oryginalne.

Szczeliny i spękania w istniejącym tynku będą pogłębione i podklejone zaprawą iniekcyjną, a następnie wypełnione odpowiednim tynkiem wapienno-cementowym. Całość należy zatrzeć, naśladując fakturę tynków oryginalnych.

Scalenie kolorystyczne miejsc naprawianych, uzupełnianych i trudnych do oczyszczenia odbędzie się z użyciem farby na spoiwie silikonowym, nakładanej laserunkowo.

W wyjątkowych przypadkach może być podjęta przez Inspektora nadzoru decyzja (tylko w obecności przedstawiciela WUOZ) o przemalowaniu całej powierzchni tynków danej ściany. W takim przypadku prace zostaną wykonane z użyciem farb mineralnych – np. krzemianowych, dobranych z palet barwnych przeznaczonych dla tynków.

Po wykonaniu scalenia kolorystycznego, ostatnim zabiegiem na tynkach będzie ich hydrofobizacja. Dobór odpowiedniego preparatu nastąpi po wykonaniu próby na mało eksponowanym fragmencie ściany.

5.6. Zasady wykonania tynków cienkowarstwowych na siatce z włóknaszklanego

5.6.1. Prace przygotowawcze

WARUNKI POGODOWE.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na wełnie mineralnej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt izolacyjnych, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godz., wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne, płaskie (tolerancja $\pm 6\text{mm}$ na promieniu 1,2m) wolne od łuszczących się farb, tłuszczu i innych substancji zmniejszających przyczepność.

Niewielkie ubytki i nierówności należy wyrównać np. za pomocą zaprawy wyrównującej
Sprawdzić czy pokrycie płytami wełny mineralnej wykonano zgodnie ze specyfikacją

5.6.2. Wykonywanie tynków

Wykonawca wykona tynki zgodnie z wymogami podanymi przez producenta systemu. Wykonawca rozpocznie prace tynkarskie jedynie w warunkach właściwych dla wybranej technologii, podanych w wymaganiach producenta. Wykonawca zapewni spełnienie wszystkich reżimów technologicznych właściwych dla wybranego systemu.

Wykonawca uzyska od producenta lub dostawcy tynku systemowego dane dotyczące zalecanych środków gruntujących i stosuje te środki przed tynkowaniem zgodnie z rodzajem podłoża. akcesoria tynkarskie jak listwy prowadzące, wzmocnienia narożników i taśmy wzmacniające w jednolitym systemie

Przyłożyć siatkę do warstwy zaprawy ułożonej na wełnie i zatapiać za pomocą pacy. Siatka musi być dokładnie zatopiona tak, aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor.

Narożniki zaleca się zabezpieczyć listwami kątowymi.

Do nakładania wyprawy elewacyjnej można przystąpić po całkowitym związaniu uprzednio nałożonej warstwy, nie wcześniej jednak niż po 24h od zatopienia siatki.

Wyprawa elewacyjna o fakturze uzgodnionej z Inspektorem nadzoru.

Przed przystąpieniem do wykonywania wyprawy elewacyjnej należy sprawdzić czy warstwa bazowa jest sucha, równa i dobrze związana. W celu uzyskania jednolitego wzoru zacieranie powinno się odbywać przy pomocy tych samych narzędzi i stosując takie same ruchy ręki na całej powierzchni ściany. Gotową wyprawę należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniami do momentu całkowitego wyschnięcia i zakończenia obróbek blacharskich oraz uszczelnień. W celu zapewnienia jednolitego koloru na elewacji wykonawca będzie mieszał ze sobą trzy losowo wybrane pojemniki z wyprawą tynkarską barwioną wmasie

5.7. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 6.1.

5.8. Kontrola jakości tynków zewnętrznych

5.8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5.2.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego przygotowania, to należy je oczyścić i wyrównać

5.8.2. Odbiór tynków wewnętrznych i zewnętrznych

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Impregnacja i ewentualne zabezpieczenie „antygraffiti” powinno być przeprowadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.
- różnorodność kolorystyczna poszczególnych powierzchni tynków.

5.9. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6. Obmiar robót

6.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 7.1.

6.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi dla robót elewacyjnych są: dla wykonania renowacji tynków wewnętrznych i elewacyjnych z malowaniem: 1 m²

7. Ogólne zasady dla wykonania tynków elewacyjnych cienkowarstwowych, silikonowych Odbiór robót

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 8.1.

7.2. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu - w tym przygotowanie podłoża
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

8. Podstawa płatności

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 9.1.

8.2. Cena jednostki obmiarowej

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 9.1.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

10. Podstawa płatności

10.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 01. „Wymagania ogólne” poz. 9.1.

10.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa wykonania renowacji tynków wewnętrznych i zewnętrznych obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań
- wstępne oczyszczenie i dezynfekcję podłoża
- wzmocnienie istniejących tynków
- wykonanie napraw i uzupełnień tynków
- oczyszczenie docelowe tynków
- wykonanie scalenia kolorystycznego elewacji
- malowanie elewacji (ewentualne)
- hydrofobizacja tynków elewacyjnych
- oczyszczenie ścian z zanieczyszczeń i miejsca pracy z resztek materiałów

jednostkowa wykonania tynków cienkowarstwowych, silikonowych obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań
- umocowanie listew narożnikowych i krawędziowych
- osiatkowanie bruzd
- wykonanie tynku cienkowarstwowego, silikonowego
- reperacje tynków po dziurach i hakach
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów-1 m²
- ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

11. Przepisy związane

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

11.1. Normy

- | | |
|---------------------|--|
| 1. PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych |
| 2. PN-70/B-10100. | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania po odbiorze |
| 3. PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw 4. |
| PN-B-30020:1999 | Wapno |
| 5. PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych |
| 6. PN-90/B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe |
| 7. PN-B-19701:1997 | Cementy powszechnego użytku |
| 8. PN-B-10106:1997 | Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych. |
| 9. PN-92/B-01302 | Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia. |
| 10. PN-B-30042:1997 | Spoiva gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy |
| 11. PN-65/B-10101 | Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. W PN-B-11106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych. |
| 12. PN-B-10109:1998 | Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie. |

11.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
- 13. ymagania i badania przy odbiorze. PN-B-11106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- 14. PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

11.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
- 15. PN-B-11106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- 16. PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

